

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Документ подписан простыми средствами  
Информация о владельце: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
ФИО: Игнатенко Виталий Иванович  
Должность: Проректор по образовательной деятельности и молодежной политике  
Дата подписания: 27.02.2023 09:18:04  
Уникальный программный ключ: «Заочный государственный университет им. Н.М. Федоровского»  
a49ae343af5448d45d7e3e1e499659da8109ba78 (ЗГУ)

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по ОД  
\_\_\_\_\_ Игнатенко В.И.

## Синтез систем управления рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Электроэнергетики и автоматики**  
Учебный план 05.09.2022. бак.-заочн. 15.03.04.\_АП-2022.plx  
Направление подготовки: Автоматизация технологических процессов и производств  
Квалификация **бакалавр**  
Форма обучения **заочная**  
Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144  
в том числе: Виды контроля в семестрах:  
экзамены 8  
аудиторные занятия 14  
самостоятельная работа 121  
часов на контроль 9

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	8 (4.2)		Итого	
	уп	рп	уп	рп
Неделя	16			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	6	6	6	6
Практические	8	8	8	8
Итого ауд.	14	14	14	14
Контактная работа	14	14	14	14
Сам. работа	121	121	121	121
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

*Канд.техн.наук Доцент Петров Алексей Михайлович* \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины

**Синтез систем управления**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств (приказ Минобрнауки России от 09.08.2021 г. № 730)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Электроэнергетики и автоматике**

Протокол от 21.11.2021г. № 3

Срок действия программы: уч.г.

Зав. кафедрой доцент, к.т.н. Петров А.М.

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

доцент, к.т.н. Петров А.М.      \_\_\_\_\_ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры  
**Электроэнергетики и автоматики**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2023 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой доцент, к.т.н. Петров А.М.

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

доцент, к.т.н. Петров А.М.      \_\_\_\_\_ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры  
**Электроэнергетики и автоматики**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2024 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой доцент, к.т.н. Петров А.М.

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

доцент, к.т.н. Петров А.М.      \_\_\_\_\_ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры  
**Электроэнергетики и автоматики**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2025 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой доцент, к.т.н. Петров А.М.

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

доцент, к.т.н. Петров А.М.      \_\_\_\_\_ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры  
**Электроэнергетики и автоматики**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2026 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой доцент, к.т.н. Петров А.М.

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	Изучение методов и принципов исследования сложных систем управления
1.2	техническими объектами

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Промышленные сети и интерфейсы
2.1.2	Цифровые устройства автоматики
2.1.3	Средства автоматизации и управления
2.1.4	Информационные технологии
2.1.5	Промышленные сети и интерфейсы
2.1.6	Цифровые устройства автоматики
2.1.7	Средства автоматизации и управления
2.1.8	Информационные технологии
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	CASE средства при проектировании систем управления
2.2.2	Диагностика и надежность автоматизированных систем
2.2.3	Промышленные сети и интерфейсы
2.2.4	CASE средства при проектировании систем управления
2.2.5	Диагностика и надежность автоматизированных систем
2.2.6	Промышленные сети и интерфейсы

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**УК-8: Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов**

**Знать:**

**Уметь:**

**Владеть:**

**УК-10: Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности**

**Знать:**

**Уметь:**

**Владеть:**

**УК-11: Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению**

**Знать:**

**Уметь:**

**Владеть:**

**ПК-4: способность участвовать в постановке целей проекта (программы), его задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, разработке структуры его взаимосвязей, определении приоритетов решения задач с учетом правовых и нравственных аспектов профессиональной деятельности, в разработке проектов изделий с учетом технологических, конструкторских, эксплуатационных, эстетических, экономических и управленческих параметров, в разработке проектов модернизации действующих производств, создании новых, в разработке средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации расчетов и проектирования**

**Знать:**

**Уметь:**

**Владеть:**

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

**3.1 Знать:**

3.1.1	Правила выполнения графических и текстовых
3.1.2	разделов проекта
3.1.3	по разработке
3.1.4	системы управления электроприводом технологического процесса
3.1.5	Методики выполнения расчётов проекта по
3.1.6	разработке системы управления электроприводом для обеспечения требуемых режимов и
3.1.7	заданных параметров технологического процесса
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	Применять программные
3.2.2	средства, используемые
3.2.3	для выполнения графических и текстовых разделов проекта по разработке системы управления электроприводом
3.2.4	технологического процесса
3.2.5	Выполнять расчёты проекта по разработке системы управления электроприводом для обеспечения требуемых режимов
3.2.6	и заданных параметров
3.2.7	технологического процесса
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	Оформление графических и текстовых разделов проекта по разработке
3.3.2	системы управления электроприводом технологического процесса
3.3.3	Выполнение технического задания
3.3.4	проекта по разработке системы
3.3.5	управления электроприводом для
3.3.6	обеспечения требуемых режимов и
3.3.7	заданных параметров технологического процесса

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте пакт.	Примечание
	<b>Раздел 1.</b>						
1.1	Основы систем управления /Лек/	8	3			0	
1.2	Моделирование систем упарвления ч.1. /Пр/	8	4			0	
1.3	Самостоятельная работа /Ср/	8	61			0	
1.4	Основы синтеза системы управления /Лек/	8	3			0	
1.5	Моделирование систем упарвления ч.2. /Пр/	8	4			0	
1.6	Самостоятельная работа /Ср/	8	60			0	

#### 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

##### 5.1. Контрольные вопросы и задания

В наличии

##### 5.2. Темы письменных работ

Отсутствует

##### 5.3. Фонд оценочных средств

В наличии

##### 5.4. Перечень видов оценочных средств

В наличии

#### 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

##### 6.1. Рекомендуемая литература

##### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

##### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1 MatLab

**7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

7.1	Компьютерный класс
7.2	Подключение к сети Интернет

**8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

--